

特別展「ふしぎ展～錯覚の世界～」

吉村博儀

私たちは、「^{しかく}視覚、^{ちようかく}聴覚、^{きゆうかく}臭覚、^{しよっかく}触覚、^{みかく}味覚」の五感を無意識の内の使い分け生活をしています。今回の特別展「ふしぎ展～錯覚の世界～」は、この内の見る、『視覚』というものに焦点を当て、光の屈折や立体視などの錯覚による驚きや不思議さを体験していただきたいと思います。ここでは展示されているもののいくつかを紹介します。

■立体視

立体視とは、遠近をなくすことにより平面が立体に見えたり、くぼんでいるところが飛び出ることにより、立体に見えたりする現象を利用したものです。

<キューブとチェス盤>

右上の写真のキューブは、実は、くぼんだ長方形をしています。

これを片目で見ると、不思議なことに立体に見えてきます。また見ながら移動するとぐるぐる動くように見えます。

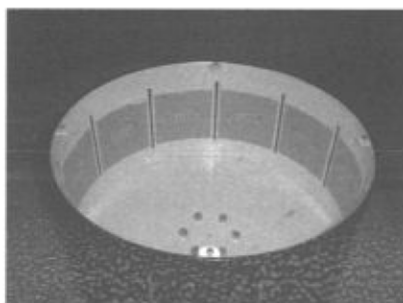
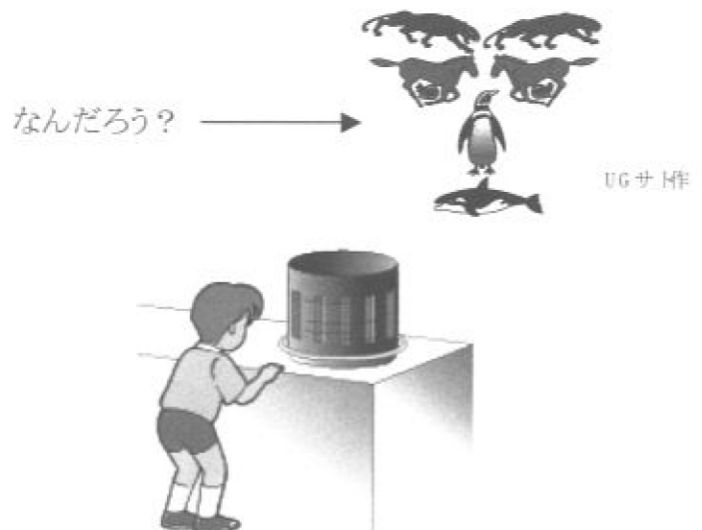
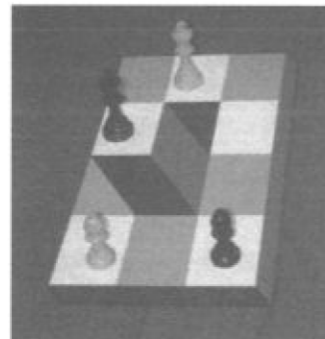
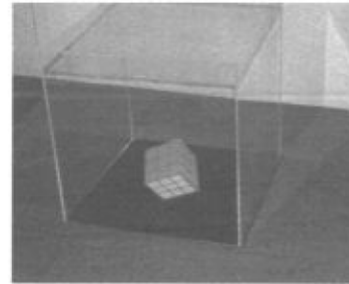
右下のチェス盤も片目で見ることににより立体的に見えます。

ありえない立体の場合は、立体に見える位置が限られています。

■残像

同時に色々な絵を見ると、絵がかさなって見えることがあります。この効果を利用したものが映画やテレビです。

前の絵が目の記憶から消える前に次の絵が見えると(残像効果)、人はそれが動いているかのように錯覚するので。



<ゾートロープ>

イギリスのウィリアム・ホーナーという人は回転する筒に細い溝を入れ、そこからのぞきこむことにより連続して絵が飛び込んでくるシステムを発明しました。これをゾートロープといいます。

この装置では一度に多くの人が残像効果を体験できます。

■錯覚の体験

<エイムズの部屋>

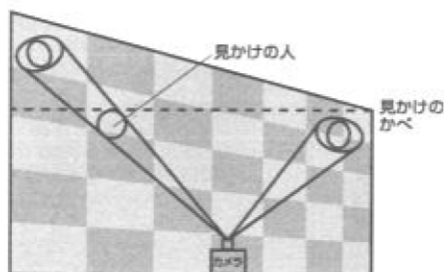
イギリスのエイムズというひとが考えたので「エイムズの部屋」といわれています。

ある1点から片方の目で見ると右上の図のように右側の人が大きく、左側の人が小さく見えるしかけになっています。

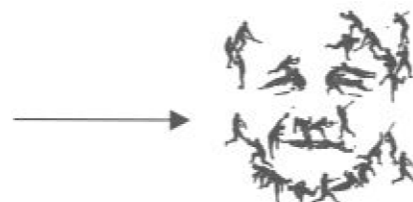
この部屋は下の図のように右側が高さも奥行きも左側の約半分しかないように作ってあります。

この部屋の中を片方の目で見ると遠近感がなくなり右側の人が大きく見えるというわけです。

この他にも錯覚の体験として、座標の部屋などの展示があります。



だれだろう？野球の選手だよ
お父さんに聞いてみて！



望月士郎作

■光の屈折

まっすぐ進む光もレンズや鏡などで屈折することによって不思議な体験をすることができます。

<あく手ミラー>

凹（おう）面鏡の中心にむけて手を近づけると鏡から手が飛び出してきました。

これは、凹面鏡に反射した光がちょうど手を差し出したところで像を結ぶようになっているため自分の手が鏡の向こうから出てきたように見えるのです。

この他にもパラボラ鏡（つかめそうでつかめない像が宙に浮いている）、不思議な三角すいレンズ、棒レンズなどがあります。



「ふしぎ展 平成16年夏の特別企画展」

～錯覚の世界～

エイムズの部屋 (大きさの不思議)

中に入ると、子供が大人より大きくなったように見える？
おどろきの体験ができるはず。

トランプのマジック

小さいハートの5のカードがハートの4の隣にあるようにみえます。でもほんとうはハートの5が後ろにあります。

さかさ絵 回転板

手で絵を回転させて逆さにして見ましょう。もう一つの絵が見えてきます。

あく手ミラー

凹面鏡に手を近付けると鏡の中から手が出てくる、なにやら怪し気な？

魔法の棒

光の前でステッキをすばやく振ると、何かが見えてきます。

ゾートロープ

回転させてスリットからのぞくと動いているようにみえます。

ゆれる壁

回転している窓を片目で見ると回転ではなく反転運動しているように見えます。

出入口

だまし絵

ふしぎ絵

あいさつパネル

笑顔面

ベートーベン・エリーゼのために
右を向いているのは、だれ
左を見ているのは？

ついてくる顔

このふたつの顔は凸面と凹面で作られています。でも凹面を見ても凸面に見えます。なぜでしょう？

チェス盤

あなたの目はどれだけ正しく見て、
駒はほんとうのことを教えてくれる
のだろう？

キューブ

三辺だけでできている不完全な形が片目で見るとおや不思議立体に見える。

魔術の部屋

タナカノリユキ 作
下巻 巻頭
部屋の中で順番どうりに見ていくと何かが？
おどろきの体験ができるはず。

私のなかのエッシャー

逆ハの字になっている鏡を見ると、なぜか平面の絵が立体に見えてきます。

- 開館時間/9:00～16:30(夏休み期間中/9:00～17:00)
- 休館日/毎週月曜日、7月20日(火)、8月17日(火)
※7月19日(月・祝)、8月16日(月)は開館
- 科学文化センター まつり(8月21日・22日)は全館無料



プラタリウム

「ムーミン谷の物語

～星と花のセレナーデ～」は
9月12日(日)まで上映中

夏のプラネタリウム
ムーミン谷の物語
～星と花のセレナーデ～
も見にきてね！！

「とやまと自然」第27巻 第2号(夏の号)(通巻106号) 平成16年6月30日発行
発行所 富山市科学文化センター 〒939-8084 富山市西中野町1-8-31
TEL 076-491-2123 FAX 076-421-5950 <http://www.tsm.toyama.toyama.jp>
富山市天文台 富山市三熊49番地-4 TEL 434-9098 FAX 434-9228
発行責任者 布村 昇 印刷所 あけぼの企画社 TEL 424-1755